

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Tauá - CE

Projeto de Implantação da 2ª Etapa do Sistema de
Esgotamento Sanitário da Sede de Tauá

VOLUME V
Especificações Técnicas

Cagece

MARÇO/2019



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos

Produto: Projeto de Implantação da 2ª Etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede de Tauá

Gerente de Projetos

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Celso Lira Ximenes Júnior

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Gerardo Frota Neto

Engenheiros Projetistas

Engº Fabiano do Nascimento Lira

Engª Cailiny Darley De M. Medeiros

Engº Ruam Magalhaes da Silva

Desenhos

João Maurício e Silva Neto

Messias da Silva Andrade

Washington Paula da Silva

Helder Moreira Moura Junior

Francisco Arquimedes da Silva

Orçamento

Antônia Jéssica da Silva

Edição

Sibelle Mendes Lima

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

Colaboração

Ana Beatriz Caetano de Oliveira

Gleiciane Cavalcante Gomes

I - APRESENTAÇÃO

O presente relatório se refere ao *Projeto de Implantação da 2ª Etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede de Tauá*, através do processo nº **0770.000167/2016.27** de setembro de 2016.

A concepção prevê o esgotamento de oito sub-bacias, com o aproveitamento de elementos dos sistemas existentes e implantação de redes coletoras de esgoto convencionais. Para o bombeamento do efluente coletado serão implantadas sete estações elevatórias, todas dotadas de tratamento preliminar (gradeamento, desarenador e medidor de vazão). O esgoto bombeado de cada elevatória percorrerá linhas de recalque até chegar em uma estação elevatória existente e, por fim, na ETE Brilhante (existente).

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- Volume I: Memorial Descritivo e de Cálculo.
- Volume II: Peças Gráficas;
 - Tomo I;
 - Tomo II;
 - Tomo III.
- Volume III: Projeto Elétrico.
- Volume IV: Orçamento de Projeto;
 - Tomo I;
 - Tomo II
- **Volume V: Especificações Técnicas.**

II – SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	1
INTRODUÇÃO	7
MEDIÇÃO.....	7
FISCALIZAÇÃO	7
1. INSTALAÇÕES DA OBRA.....	8
1.1. CANTEIRO DE OBRAS	8
1.1.1. INSTALAÇÃO DE OBRA (COM CONTÊINERES).....	8
1.1.2. BARRACÃO ABERTO	9
1.1.3. PROTEÇÃO DA ÁREA.....	9
1.1.4. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	10
1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	10
1.2.1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ E FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	10
1.2.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	10
1.2.3. FOSSA E SUMIDOURO	10
1.3. PLACA DA OBRA	10
2. LIGAÇÕES DOMICILIARES.....	10
2.1. RAMAL PREDIAL DE ESGOTO.....	11
2.2. RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO E PASSEIO	12
2.3. CAIXA DE INSPEÇÃO	12
2.4. CADASTRO	13
3. REDE COLETORA	13
3.1. LOCAÇÃO	13
3.2. TRÂNSITO E SEGURANÇA.....	13
3.2.1. SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	13
3.2.2. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	14
3.2.3. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	14
3.2.4. PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	14
3.2.5. SINALIZAÇÃO EM TAPUME COM INDICATIVO DE FLUXO	14
3.3. MOVIMENTO DE TERRA.....	14
3.3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL (1ª E 2ª CATEGORIA)	14
3.3.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA (1ª E 2ª CATEGORIA).....	15
3.3.3. ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO.....	15
3.3.4. ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A FRIO	16
3.3.5. LASTRO DE VALA.....	16
3.3.6. ATERRO E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL.....	17
3.3.7. ATERRO E REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA	17
3.3.8. CARGA MANUAL DE TERRA OU ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	19
3.3.9. CARGA MECANIZADA DE TERRA OU ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	19
3.3.10. TRANSPORTE DE MATERIAL	19
3.3.11. ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA.....	19

3.4.	ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO	19
3.4.1.	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS.....	19
3.4.2.	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA	20
3.5.	ESCORAMENTO	20
3.6.	ASSENTAMENTO	21
3.7.	POÇO DE VISITA	21
3.8.	CADASTRO	22
3.8.1.	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO / EMISSÁRIO / DRENAGEM / EXTRAVASOR (MEIO MAGNÉTICO)	22
3.9.	DEMOLIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO.....	22
3.10.	RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO.....	23
3.10.1.	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA.....	23
3.10.2.	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO.....	23
3.10.3.	RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO (CALÇADA)	23
4.	LINHAS DE RECALQUE E EMISSÁRIO GRAVITÁRIO	24
4.1.	LOCAÇÃO	24
4.2.	TRÂNSITO E SEGURANÇA.....	24
4.3.	MOVIMENTO DE TERRA	24
4.4.	ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO	26
4.5.	ESCORAMENTO	26
4.6.	ASSENTAMENTO	26
4.7.	BLOCO DE ANCORAGEM.....	26
4.8.	CADASTRO	26
4.9.	DEMOLIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	26
4.10.	RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	27
5.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA.....	27
5.1.	LOCAÇÃO	27
5.2.	MOVIMENTO DE TERRA.....	28
5.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL (1ª E 2ª CATEGORIA)	28
5.2.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA (1ª E 2ª CATEGORIA).....	28
5.2.3.	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO.....	28
5.2.4.	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A FRIO	28
5.2.5.	ATERRO E REATERRO	28
5.2.6.	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL (BOTA-FORA).....	29
5.3.	ESCORAMENTO	29
5.4.	REBAIXAMENTO/ESGOTAMENTO	29
5.5.	CONCRETO	29
5.5.1.	CONCRETO	29
5.5.2.	ARMADURA	30
5.5.3.	FÔRMA	30
5.5.4.	IMPERMEABILIZANTE	31
5.6.	ALVENARIA	31
5.7.	REVESTIMENTO.....	31
5.8.	IMPERMEABILIZAÇÃO	31

5.9.	PINTURA.....	32
5.10.	COBERTA.....	32
5.11.	CALÇADA.....	32
5.12.	DISPOSITIVOS DIVERSOS.....	32
5.13.	EXTRAVASOR	33
5.14.	DISSIPADOR.....	35
5.15.	URBANIZAÇÃO.....	35
5.15.1.	CAPINA E LIMPEZA	35
5.15.2.	LOCAÇÃO	35
5.15.3.	TERRAPLENAGEM.....	35
5.15.4.	MURO E PROTEÇÃO	35
5.15.5.	FECHAMENTO	36
5.15.6.	PINTURA.....	36
5.15.7.	PAVIMENTAÇÃO	36
6.	CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO	36
6.1.	LOCAÇÃO	36
6.2.	MOVIMENTO DE TERRA	37
6.3.	ESCORAMENTO	37
6.4.	CONCRETO	37
7.	TRAVESSIA.....	38
7.1.	LOCAÇÃO	38
7.2.	TRAVESSIA.....	38
7.3.	ASSENTAMENTO	38
7.4.	CADASTRO	38
7.5.	LOCAÇÃO	38
7.6.	MOVIMENTO DE TERRA.....	39
7.7.	ESCORAMENTO	39
7.8.	ESTRUTURA.....	39
7.9.	ENVELOPAMENTO NA REDE.....	40
8.	CASA DO GERADOR.....	40
8.1.	DEMOLIÇÃO	40
8.1.1.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA.....	40
8.1.2.	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES.....	40
8.1.3.	REMOÇÃO DE TELHAS.....	40
8.1.4.	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.....	40
8.1.5.	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES.....	41
8.1.6.	CARGA MANUAL.....	41
8.1.7.	TRANSPORTE	41
8.2.	LOCAÇÃO	41
8.3.	MOVIMENTO DE TERRA.....	41
8.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL	41
8.3.2.	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL	41

8.3.3.	CARGA MANUAL DE TERRA	41
8.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	41
8.4.	ALVENARIA	41
8.4.1.	EMBASAMENTO	41
8.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO.....	42
8.4.3.	COBOGO	42
8.5.	COBERTA.....	42
8.5.1.	LAJE PRÉ-MOLDADA PARA FORRO.	42
8.5.2.	TRAMA DE MADEIRA, TELHAMENTO E CUMEEIRA.....	42
8.6.	REVESTIMENTO.....	42
8.7.	PISO.....	43
8.8.	ESQUADRIAS.....	43
8.9.	PINTURA.....	43
8.10.	CALÇADA.....	44
8.11.	DIVERSOS.....	44



Especificações Técnicas

INTRODUÇÃO

As Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as condições e a forma de execução dos trabalhos, as características dos materiais e dos equipamentos, a mão de obra e a busca do melhor relacionamento entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA para a execução da obra, conforme o projeto.

Estas especificações são de caráter generalizado, devendo ser admitidas como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observadas no projeto.

As especificações técnicas gerais podem ser encontradas no Manual de Encargos de Obras de Saneamento (MEOS), disponibilizado pela Cagece no endereço: <https://www.cagece.com.br/manual-de-encargos-de-obras-de-saneamento>.

MEDIÇÃO

Todo e qualquer serviço a ser pago deverá constar obrigatoriamente do contrato ou de autorização expressa e formal da Cagece, com discriminação, quantidades e unidades previstas em relações quantitativas, perfeitamente definidas de acordo com as especificações vigentes e/ou complementares que se fizerem necessárias.

Os preços dos serviços definidos na relação quantitativa serão aqueles contratados e cobrirão todos os custos previstos na composição e regulamentação de preços e todas as despesas indiretas e diretas.

A medição será feita de acordo com os critérios preestabelecidos na regulamentação de preços e especificações. Os serviços previstos no orçamento contratado e/ou autorizados formalmente pela Cagece serão medidos, desde que totalmente executados de acordo com as especificações.

Os materiais e equipamentos fornecidos pela contratada só serão pagos quando efetivamente aplicados e/ou instalados.

Na ocorrência de serviços extracontratuais ou extra orçamentários, estes deverão ser inseridos no boletim de medição da unidade correspondente, seguindo a itemização de serviço normal.

FISCALIZAÇÃO

Os serviços serão fiscalizados pela CAGECE, de modo a serem satisfeitas as condições exigidas no projeto e especificações técnicas.

A existência e a atuação da fiscalização da CAGECE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da contratada no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato,

especificações, Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A contratada deverá colocar à disposição da CAGECE todos os meios de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir a rápida e eficiente medição da obra, inspeção das instalações, dos materiais e dos equipamentos. Tudo isto independente das medições realizadas para efeito de faturamento, e ainda, independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho, sejam quais forem os acontecimentos, o horário e as condições meteorológicas.

A contratada aceitará integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio tecnológico e medição adotados pela CAGECE em todo e qualquer serviço/operação referente à obra.

1. INSTALAÇÕES DA OBRA

A CONTRATADA está obrigada a manter, por conta própria, as instalações da obra em perfeitas condições de conservação, limpeza e pintura, pelos prazos fixados no edital de licitação e/ou no contrato até a entrega definitiva da obra.

1.1. Canteiro de Obras

As providências para obtenção do terreno para o canteiro de obras, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. Quando do encerramento da obra, o local do canteiro deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de com serviços de fechamento de poços e fossas, retirada de entulhos, baldrame, fundações, postes, redes, etc.

A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos: o local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada; o desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar as árvores de grande porte; dever-se-á escolher locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra (aplainamento) na instalação da usina de concreto e da central de britagem, se for o caso, levar em conta a direção dos ventos dominantes no caso do canteiro de obras se situar próximo a núcleos habitacionais.

Caso haja a necessidade de armazenamentos de explosivos deverão ser adotadas normas do exército para localização de paióis.

A Cagece poderá aceitar o aluguel de unidade predial para servir como canteiro, sem, entretanto, considerar a área total alugada como unidade de medição. Se aceitar esta situação ela terá equivalência máxima ao valor constante no orçamento da Cagece. Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a concordância com o aluguel.

1.1.1. Instalação de Obra (com Contêineres)

- *COMPOSIÇÃO / item 01.01.01*

Para a instalação da obra, a Cagece indica a aquisição de contêineres condicionados, para atender às necessidades do porte da obra em questão, como segue.

Eventualmente poderá ser modificado, a critério da FISCALIZAÇÃO, para se adequar às características de cada obra.

Elemento	Descrição	Unidades
Escritório	Contêineres 2,30 x 6,00 m e altura 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas e com um sanitário. Duas unidades.	02
Refeitório	Contêiner: 2,30 x 6,00 m, altura: 2,50 m, para refeitório, sem divisórias internas e sem sanitário, provido de bancos e mesas, considerando-se um espaço de 0,60 m nos bancos e 0,30 m ² nas mesas, por operário.	01
Sanitário	Contêiner: 2,30 x 6,00 m, altura: 2,50 m, para sanitário, com 04 bacias sanitárias, 08 chuveiros, 01 lavatório e 01 mictório.	01
Almoxarifado	Contêiner: 2,30 x 6,00 m, altura: 2,50 m, para almoxarifado, sem divisórias internas e sem sanitário.	01
Alojamento	Contêiner: 2,30 x 6,00 m, altura: 2,50 m, para alojamento, sem divisórias internas e sem sanitário.	01

1.1.2. Barracão Aberto

- Tabela SEINFRA 26.1 / código C0369 / item 01.01.02

Construção da unidade física, conforme orientação da CAGECE, incluindo fornecimento de mão de obra, instalações elétricas, hidrossanitárias, fundações, piso cimentado com base em concreto, paredes em chapa compensada 10 mm, estrutura em madeira para cobertura e pilares de sustentação, telha de fibrocimento, pintura a base de cal, esquadrias e todos os materiais e equipamentos para execução das instalações, conforme projeto padrão ou específico e também retirada com limpeza da área, etc.

Aplica-se, conforme o serviço a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

1.1.3. Proteção da Área

- Tabela Sinapi 11/2018 / código 74039/1 / item 01.01.03

Cerca conforme orientação da CAGECE, incluindo fornecimento de mão de

obra e todo material necessário para sua perfeita execução.

1.1.4. Mobilização e Desmobilização de Equipamentos

- *Mobilização – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4990 / Item 01.01.04*
- *Desmobilização – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4991 / Item 01.01.05*

Mobilização em caminhão equipado e mão de obra necessária para a operação de transporte, carga e descarga. Considerar a quilometragem para 2 idas e 2 voltas (início e término da obra) do local de origem dos equipamentos ao local da obra.

1.2. Instalações Provisórias

1.2.1. Instalações Provisórias de Luz e Força, Telefone e Lógica

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2850 / Item 01.02.01*

Locação de mão de obra e todo material para instalação da ligação de entrada provisória de energia conforme exigências da concessionária local e modelo no Manual de Encargos.

1.2.2. Instalações Provisórias de Água

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2851 / Item 01.02.02*

Fornecimento de mão de obra e materiais para execução de instalação provisória de água com estrutura de madeira elevada para colocação de caixa d'água de fibra de vidro com 1000 litros de capacidade, além de ligação de água da CAGECE.

1.2.3. Fossa e Sumidouro

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2831 / Item 01.02.03*

Escavação, reaterro, alvenaria de meia vez para fossa e de uma vez para sumidouro, tampa em concreto armado, chapisco e reboco impermeável para a fossa, lastro de brita no fundo e laterais no sumidouro e dispositivos de entrada e saída do sistema fossa sumidouro, conforme dimensões de projeto padrão da Cagece.

1.3. Placa da Obra

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74209/1 / Item 01.03.01*

Confecção de placa alusiva a obra em chapa de aço galvanizada com pintura esmalte, conforme modelo e dimensões especificadas pela Cagece, incluindo estrutura de fixação em madeira, colocação e manutenção.

2. LIGAÇÕES DOMICILIARES

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do cliente. As ligações prediais somente

serão executadas após serem liberadas pela FISCALIZAÇÃO.

A execução de ligações prediais de água e de esgotos deve obedecer, além do que está descrito neste manual, as demais normas e especificações que estiverem em vigor.

Entende-se por ligação predial de esgoto o conjunto de tubos e peças assentadas que se estende desde o coletor público até o alinhamento de uma determinada propriedade, onde estará a caixa de inspeção.

Cada edificação terá uma única ligação predial de esgotos, não sendo permitido esgotar duas ou mais edificações, salvo em casos excepcionais expressamente autorizados pela CAGECE.

Para que seja efetuada a ligação é importante que as instalações internas (ligação intradomiciliar) estejam concluídas e de acordo com as normas vigentes.

As ligações poderão ser efetuadas em coletores de até 350 mm.

Normalmente as ligações são efetuadas em diâmetro de 100 mm em PVC, ou em certos casos em tubos de mesmo material da rede coletora, com declividade de até 2%.

Em concomitância com a rede coletora, serão implantadas as ligações prediais correspondentes, desde que:

- Exista possibilidade real de escoamento pela rede coletora. Isto será verificado pela FISCALIZAÇÃO, quando os serviços topográficos forem de sua responsabilidade, caso contrário, a verificação será de inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- Tenha sido emitida a respectiva Nota de Serviço de Execução.

O ramal predial deverá ter o diâmetro mínimo de 100 mm e a sua declividade será determinada pelo desnível entre a geratriz superior externa da extremidade de jusante do sub coletor predial mais baixo, considerado no alinhamento da propriedade, e a geratriz superior externa da rede coletora.

Todas as instruções e normas, cuidados e procedimentos de execução para rede coletora são válidas para ligações, inclusive com relação aos testes.

A seguir, os itens orçados para a execução das ligações domiciliares.

2.1. Ramal Predial de Esgoto

Execução do ramal de esgoto, conforme padrão CAGECE. Na composição do preço foram considerados os seguintes serviços: escavação, reaterro, assentamento de selim e das tubulações, demolição de calçada, pedra tosca e/ou pavimentação asfáltica, recomposição de pavimento em pedra tosca e limpeza.

Aplica-se, conforme o tipo de material para efeito de remuneração, o preço correspondente.

1. No caso de eventual fornecimento adicional de material (tubos, conexões e anéis) pela Contratada, serão aplicados os preços fornecidos pela Cagece.
2. Os serviços referentes a escoramentos e esgotamento serão remunerados pelos preços dos serviços correspondentes.
3. A recomposição da calçada será remunerada pelo preço dos serviços correspondentes a calçada existente.
4. Para efeito de orçamento é considera-se 6 metros de ramal por ligação.
5. A recuperação do pavimento asfáltico será remunerada pelo preço correspondente.

- *Pavimento Asfalto – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2916 / item 02.01.01*
- *Pavimento em pedra tosca – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2917 / item 02.01.02*
- *Pavimento em paralelepípedo – COMPOSIÇÃO / item 02.01.03*
- *Em calçada – COMPOSIÇÃO / item 02.01.04*
- *Sem pavimento – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2918 / item 02.01.05*

2.2. Recuperação de Pavimento e Passeio

Apesar dos serviços de ramal predial prevejam a recomposição da pavimentação, no sistema em análise existem os casos específicos de pavimento em asfalto com base em paralelepípedo e em calçada. Para estes, fora previsto a recomposição em subitens separados como segue.

- *Execução da pavimentação asfáltica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95995 / item 02.02.01*
- *Execução da pintura de ligação – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72943 / item 02.02.02*
- *Carga de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72846 / item 02.02.03*
- *Transporte de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / item 02.02.04*
- *Execução da pavimentação em paralelepípedo – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73790/4 / item 02.02.05*
- *Execução da calçada – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98679 / item 02.02.06*

2.3. Caixa de Inspeção

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código 74166/1 / item 02.03.01*

Execução da caixa de inspeção em anéis de concreto pré-moldado, conforme padrão CAGECE. Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota-fora do material escavado, lastro de concreto para o fundo da caixa espessura de 6 cm, anel pré-moldado em concreto armado D=600 mm, tampa em concreto de 72 x 72 cm e

espessura de 7 cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza.

2.4. Cadastro

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0581 / item 02.04.01*

Todos os serviços topográficos, levantamento cadastral de imóveis junto aos proprietários e demais dados necessários à representação gráfica do cadastro de ligações e desenhos; tudo por conta da CONTRATADA inclusive transporte em campo, conforme modelos e normas Cagece.

3. REDE COLETORA

3.1. Locação

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 73610 / itens 04.01.01, 06.01.01, 08.01.01, 10.01.01, 12.01.01, 14.01.01, 16.01.01 e 18.01.01*

Compreende a locação, relocação, nivelamento e contra nivelamento das valas, tubulações, singularidades, as anotações nas cadernetas de campo e confecção de desenhos, onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem nas plantas de locação e demais serviços necessários à implantação da obra; tudo por conta da contratada, inclusive equipamentos e transporte em campo.

3.2. Trânsito e Segurança

Nas áreas públicas afetadas pela construção das obras, como nas áreas privadas, tanto em relação ao tráfego de veículo ou de pessoas, deverá ser providenciado junto aos órgãos competentes as respectivas liberação e aprovação necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego, sem ônus para a contratada.

Em locais necessários, deverão ser providenciados passadiços, passarelas, cercas de proteção e tapumes ou outros sistemas de segurança, desde que seja necessário, e de acordo com a FISCALIZAÇÃO e as especificações da obra, ficando a CONTRATADA com a responsabilidade exclusiva do fornecimento e dos serviços de transporte, construção, montagem, desmontagem e remoção.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências. A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

Devem ser confeccionadas conforme modelos e dimensões especificados pela CAGECE, incluindo o fornecimento de material, pintura, manutenção e remoção de cavaletes e placas.

3.2.1. Sinalização de Advertência

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2947 / itens 04.02.01, 06.02.01, 08.02.01, 10.02.01,*

12.02.01, 14.02.01, 16.02.01 e 18.02.01

3.2.2. Sinalização de Trânsito com Barreiras

- Tabela SEINFRA 26.1 / código C2948 / itens 04.02.02, 06.02.02, 08.02.02, 10.02.02, 12.02.02, 14.02.02, 16.02.02 e 18.02.02

3.2.3. Sinalização de Trânsito Noturna

- Tabela Sinapi 11/2018 / código 74221/1 / itens 04.02.03, 06.02.03, 08.02.03, 10.02.03, 12.02.03, 14.02.03, 16.02.03 e 18.02.03

3.2.4. Passadiços com Pranchas de Madeira

- Tabela Sinapi 11/2018 / código C2892 / itens 04.02.04, 06.02.04, 08.02.04, 10.02.04, 12.02.04, 14.02.04, 16.02.04 e 18.02.04

3.2.5. Sinalização em Tapume com Indicativo de Fluxo

- Tabela SEINFRA 26.1 / código C2950 / itens 04.02.05, 06.02.05, 08.02.05, 10.02.05, 12.02.05, 14.02.05, 16.02.05 e 18.02.05

3.3. Movimento de Terra

Qualquer tipo de escavação poderá ser executado manual ou mecanicamente, mediante aprovação pela Cagece do método proposto pela contratada. Se autorizada a escavação mecânica, todos os danos causados à propriedade, bem como levantamento e reposição de pavimentos além das larguras especificadas, serão da responsabilidade da contratada. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados aos tipos e profundidades de escavação. Na falta destes, a fiscalização poderá permitir o uso de outro tipo de equipamento. Esta liberalidade não justificará atrasos no cronograma da obra. Além disso, no caso de escavação de vala, a eventual necessidade de rebaixamento do terreno para se atingir a profundidade desejada, oriunda de utilização de equipamento inadequado, não será remunerada pela Cagece. Desta forma, os serviços serão considerados como se fossem executados de maneira normal e de acordo com as larguras especificadas.

As valas deverão ser escavadas com a largura definida em projeto ou pela fórmula especificada no manual de encargos de obras de saneamento, após verificada pela fiscalização.

3.3.1. Escavação Manual (1ª e 2ª categoria)

- Tabela Sinapi 11/2018 / código 93358 / itens 04.03.01, 06.03.01, 08.03.01, 10.03.01, 12.03.01, 14.03.01, 16.03.01 e 18.03.01

Consiste na escavação manual de material de primeira e/ou segunda categoria, onde não se justifica, ou seja, é incompatível com o emprego de meios mecânicos, com regularização de fundo de vala, deposição e arrumação do material escavado à beira da vala, de modo a não permitir, com segurança, o seu retorno à vala.

Se houver necessidade de remoção posterior do material escavado para além

da beira da escavação, serão aplicados os preços dos serviços correspondentes.

3.3.2. Escavação Mecanizada (1ª e 2ª categoria)

- *Material de 1ª categoria, profundidade até 1,5 m, largura menor que 0,8 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90105 / itens 04.03.02, 06.03.02, 08.03.02, 10.03.02, 12.03.02, 14.03.02, 16.03.02 e 18.03.02*
- *Material de 1ª categoria, profundidade até 1,5 m, largura de 0,8 m a 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90106 / itens 06.03.03*
- *Material de 1ª categoria, profundidade maior que 1,5 m e até 3,0 m, largura menor que 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90092 / itens 04.03.03, 06.03.04, 08.03.03, 10.03.03, 12.03.03, 14.03.03, 16.03.03 e 18.03.03*
- *Material de 1ª categoria, profundidade maior que 3,0 m até 4,5 m, largura menor que 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90094 / itens 04.03.04, 06.03.05, 14.03.04 e 18.03.04*
- *Material de 2ª categoria, até 2 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72915 / itens 04.03.05, 06.03.06, 08.03.04, 10.03.04, 12.03.04, 14.03.05, 16.03.04 e 18.03.05*
- *Material de 2ª categoria, de 2,01 até 4,00 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72917 / itens 04.03.06, 06.03.07, 10.03.05, 12.03.05, 14.03.06 e 18.03.06*

Consiste na escavação mecanizada de material de primeira e/ou segunda categoria, com emprego de escavadeira de pneus ou “drag-line”, e rompedor pneumático (solo de 2ª categoria, ou quando for o caso). Compreende a escavação em si, regularização manual do fundo de vala e a descarga do material escavado à beira da vala, ou diretamente em caminhões basculantes.

1. A deposição do material a beira da vala deverá ser feita, quando houver possibilidade de aproveitamento do mesmo para reaterro. Neste caso, a deposição do material deve ser feita de forma cuidadosa, de modo a não permitir, com segurança, o seu deslizamento para o interior da vala.
2. Quando o material de escavação não se prestar para reaterro, deverá ser descarregado diretamente no veículo transportador.
3. No caso anterior, para os serviços de transporte serão aplicados os preços dos serviços correspondentes.
4. Quando se tratar de rede coletora/ emissário/ interceptor/ drenagem, a regularização manual do fundo da vala será paga a parte pelo item correspondente.

3.3.3. Escavação em Rocha Branda a Frio

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / itens 04.03.08, 06.03.09, 08.03.06, 10.03.07, 12.03.07, 14.03.09, 16.03.06 e 18.03.09*

Consiste na escavação de solos compostos de alteração de rocha sedimentar

(arenito, folhedos, etc.) de alto grau de compactação com auxílio de rompedor pneumático, conforme definido nas especificações gerais para serviços de escavação, com desmonte a frio e remoção do material desmontado. Estão computados nos preços todos os custos referentes aos serviços relativos ao desmonte, ou seja, a furação, mão de obra e todos os materiais e equipamentos necessários ao desmonte e ainda, carga, descarga e espalhamento do material escavado em bota-fora.

No caso de ser necessário posterior remoção do material escavado, serão aplicados os preços correspondentes.

3.3.4. Escavação de Material de 3ª Categoria A Frio

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / itens 04.03.07, 06.03.08, 08.03.05, 10.03.06, 12.03.06, 14.03.08, 16.03.05 e 18.03.08*

Escavação de valas, em rocha, conforme definido nas especificações gerais para serviços de escavação, com desmonte e remoção do material desmontado. Estão computados nos preços todos os custos referentes aos serviços relativos ao desmonte, a furação, mão de obra e todos os materiais e equipamentos necessários ao desmonte e ainda, carga, descarga e espalhamento do material escavado em bota-fora.

No caso de ser necessário posterior remoção do material escavado, serão aplicados os preços correspondentes.

3.3.5. Lastro de Vala

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 94111 / itens 04.03.09, 06.03.10, 08.03.07, 10.03.08, 12.03.08, 14.03.10, 16.03.07 e 18.03.10*

Devido à irregularidade no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa. A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de até 15 cm para colocação de colchão (lastro ou berço) de material já especificado.

Compactação das Valas

A compactação de aterros/reaterros em valas será executada manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm acima da geratriz superior das tubulações, passando então, obrigatoriamente, a ser executada mecanicamente com utilização de equipamento tipo “sapo mecânico”, também em camadas de 20 cm. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

Quando o desmonte de rocha ultrapassar os limites fixados, a contratada deverá efetuar o aterro de todo o vazio formado pela retirada do material, adotando

as mesmas prescrições técnicas. O volume em excesso não será considerado, para efeito de pagamento.

Os defeitos surgidos na pavimentação executada sobre o reaterro, causados por compactação inadequada, serão de total responsabilidade da contratada.

O processo a ser adotado na compactação de valas, bem como as espessuras máximas das camadas, está sujeito à aprovação da fiscalização. As eventuais exigências de alteração do processo de trabalho não significarão ônus adicionais à Cagece.

3.3.6. Aterro e Reaterro com Compactação Manual

- *Aterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 04.03.14, 06.03.17, 08.03.11, 10.03.12, 12.03.12, 14.03.15, 16.03.11 e 18.03.15*
- *Reaterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 96995 / itens 04.03.10, 06.03.11, 08.03.08, 10.03.09, 12.03.09, 14.03.11, 16.03.08 e 18.03.11*

Consiste no aterro/reaterro com emprego de malhos de concreto ou madeira em valas ou cavas de fundação e outras áreas confinadas compreendendo: preparo da base, lançamento manual de reaterro, espalhamento e regularização das camadas pela remoção de torrões secos e material conglomerado.

Com relação ao aterro com material de aquisição, segue as mesmas descrições acima.

1. No caso de valas, não descontar o volume de reaterro correspondente ao tubo em diâmetro até 200 mm.
2. Acima deste diâmetro, descontar o volume ocupado pelos tubos.
3. Nos volumes de material de bota-fora e de aquisição para substituição não deverá ser considerado o empolamento.

3.3.7. Aterro e Reaterro com Compactação Mecânica

- *Aterro mecanizado de vala, largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94315 / itens 04.03.15, 06.03.18, 08.03.12, 10.03.13, 12.03.13, 14.03.16, 16.03.12 e 18.03.16*
- *Aterro mecanizado de vala, largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94316 / item 06.03.19*
- *Aterro mecanizado de vala, largura até 0,8 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94317 / itens 04.03.16, 06.03.20, 08.03.13, 10.03.14, 12.03.14, 14.03.17, 16.03.13 e 18.03.17*
- *Aterro mecanizado de vala, largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94318 / item 06.03.21*
- *Aterro mecanizado de vala, largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94307 / itens 04.03.17, 06.03.22, 14.03.18 e 18.03.18*
- *Reaterro mecanizado com largura até 0,8 m e profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 04.03.14, 06.03.17, 08.03.11, 10.03.12, 12.03.12, 14.03.15, 16.03.11 e 18.03.15*

Sinapi 11/2018 / código 93378 / itens 04.03.11, 06.03.12, 08.03.09, 10.03.10, 12.03.10, 14.03.12, 16.03.09 e 18.03.12

- *Reaterro mecanizado com largura de 0,8 a 1,5 m e profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93379 / item 06.03.13*
- *Reaterro mecanizado com largura até 0,8 m e profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93380 / itens 04.03.12, 06.03.14, 08.03.10, 10.03.11, 12.03.11, 14.03.13, 16.03.10 e 18.03.13*
- *Reaterro mecanizado com largura de 0,8 a 1,5 m e profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93381 / item 06.03.15*
- *Reaterro mecanizado com largura até 1,5 m e profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93370 / itens 04.03.13, 06.03.16, 14.03.14 e 18.03.14*

Consiste no reaterro aproveitando o material com emprego de compactadores pneumáticos ou compactadores de placas vibratórias, em valas ou cavas de fundação e outras áreas confinadas compreendendo: preparo da base, lançamento manual de reaterro, espalhamento e regularização das camadas pela remoção de torrões secos e material conglomerado; bom grau de compactação, umedecimento, nivelamento e acabamento. Com relação ao aterro com material de aquisição, segue a mesma descrição acima.

1. No caso de valas, não descontar o volume de reaterro correspondente ao tubo em diâmetro até 200 mm.
2. Acima deste diâmetro, descontar o volume ocupado pelos tubos.
3. Nos volumes de material de bota-fora e de aquisição para substituição não deverá ser considerado o empolamento.

Carga, Descarga e Transporte de Material

Consiste na carga de material (terra, entulho ou rocha), manual ou mecanicamente, proveniente de escavação e estocada em depósito e descarga no local de aplicação.

Uma vez verificado que os materiais provenientes das escavações das valas, ou ainda, dos materiais de demolição não possuem a qualidade necessária para reaproveitamento, classificando-se como imprestáveis, a FISCALIZAÇÃO determinará a imediata remoção para local apropriado, chamado então de “bota-fora”.

Poderemos, também, ter a necessidade de remoção de material de escavação para futuro reaproveitamento, apenas está sendo afastado da área de trabalho com distância até 500 metros por conveniências técnicas dos serviços, mas autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Para ambos os casos, os serviços consistem na carga, transporte e descarga dos materiais removidos, ficando a critério da Fiscalização a autorização do volume.

3.3.8. Carga Manual de Terra ou Rocha em Caminhão Basculante

- *Carregamento de Terra – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0707 / itens 04.03.19, 06.03.24, 08.03.15, 10.03.16, 12.03.16, 14.03.20, 16.03.15 e 18.03.20*
- *Carregamento de Rocha – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / itens 04.03.21, 06.03.26, 08.03.17, 10.03.18, 12.03.18, 14.03.22, 16.03.17 e 18.03.22*

Consiste na carga manual de material (terra, entulho ou rocha) proveniente de escavação e estocada em depósito e descarga no local de aplicação.

3.3.9. Carga Mecanizada de Terra ou Rocha em Caminhão Basculante

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74010/1 / itens 04.03.20, 06.03.25, 08.03.16, 10.03.17, 12.03.17, 14.03.21, 16.03.16 e 18.03.21*

Consiste na carga de terra, entulho ou rocha, mecanicamente, proveniente de escavação e estocada em depósito e descarga no local de aplicação.

3.3.10. Transporte de Material

- *Material de aterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 04.03.18, 06.03.23, 08.03.14, 10.03.15, 12.03.15, 14.03.19, 16.03.14 e 18.03.19*
- *Material de bota-fora – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 04.03.22, 06.03.27, 08.03.18, 10.03.19, 12.03.19, 14.03.23, 16.03.18 e 18.03.23*

Consiste no transporte de material, seja ele oriundo da jazida de empréstimo para a execução de aterro, ou ele proveniente da vala para execução de bota-fora.

3.3.11. Espalhamento de Material de Bota-fora

Espalhamento de material de escavação em bota-fora, com trator de esteiras com lâmina, incluindo adensamento e rampas de acessos, a medida que se tornem necessários.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 83344 / itens 04.03.23, 06.03.28, 08.03.19, 10.03.20, 12.03.20, 14.03.24, 16.03.19 e 18.03.24*

3.4. Esgotamento e Rebaixamento

3.4.1. Rebaixamento de Lençol Freático em Valas

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2923 / itens 04.04.01, 06.04.01, 08.04.01, 10.04.01, 12.04.01, 14.04.01, 16.04.01, 18.04.01*

Execução de todos os serviços necessários ao esgotamento de água proveniente de infiltrações, com equipamento de rebaixamento de lençol freático (incluindo execução de pré-furo e filtro para instalação de ponteira, remanejamento de coletores, conjunto motobomba e caminhão-pipa) tais como: instalações das bombas, equipamento de rebaixamento, mangueiras e tubos; operação e manutenção de todo sistema; fornecimento de água, energia elétrica e/ou combustível e todos os equipamentos necessários e sua desmobilização inclusive transporte em campo com caminhão.

Aplica-se conforme o tipo de rebaixamento, para efeito de remuneração, o

preço correspondente.

1. O tempo de utilização deverá ser previamente determinado pela fiscalização.

3.4.2. Esgotamento com Conjunto Motobomba

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 73891/1 / itens 04.04.02, 06.04.02, 08.04.02, 10.04.02, 12.04.02, 14.04.02, 16.04.02 e 18.04.02*

Execução de todos os serviços necessários ao esgotamento de água proveniente de infiltrações ou da chuva, com bombas, inclusive mangueiras; operação e manutenção de todo sistema, incluindo o consumo de eletricidade e/ou combustível e sua posterior retirada.

Aplica-se, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

1. O tempo de utilização deverá ser previamente determinado pela fiscalização.

3.5. Escoramento

Sempre que a escavação for superior a 1,30 m, em terrenos sem coesão, de terras argilosas moles, em nível de serviço abaixo do lençol freático, haverá necessidade de escoramento.

Será utilizado escoramento sempre que as paredes laterais de cavas ou valas forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, constate-se a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

No caso de escavação manual de valas, o escoramento deverá ser executado concomitantemente à escavação. No caso de escavação mecânica, a distância máxima entre o último ponto escorado e a frente da escavação deverá ser de 2,00 m. A remoção do escoramento deve ser feita cuidadosamente e à medida que for sendo feito o reaterro.

- *Profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / itens 04.05.01, 06.05.01, 08.05.01, 10.05.01, 12.05.01, 14.05.01, 16.05.01 e 18.05.01*
- *Profundidade até 3 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2800 / itens 04.05.02, 06.05.02, 10.05.02, 12.05.02, 14.05.02 e 18.05.02*
- *Profundidade até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2801 / itens 04.05.03, 06.05.03, 14.05.03 e 18.05.03*

Fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários a execução dos serviços, incluindo a reutilização do material e eventuais perdas; cravação do perfil metálico, empranchamento, encunhamento, solda e fixação de longarina e linhas 5 x 21/2"; montagem, inspeção e manutenção permanente; desmontagem, preenchimento dos vazios, remoção do material componente da estrutura de escoramento e transporte a qualquer distância.

3.6. Assentamento

Inclui a execução dos serviços de marcação da área de escavação e de demais pontos notáveis da rede, a pesquisa das interferências existentes e situadas ao longo da rede., o transporte e o manuseio até o local de assentamento dos tubos e conexões, a limpeza prévia dos tubos e conexões, descida a vala e o assentamento propriamente dito, diretamente sobre o fundo da vala, além de posicionamento, alinhamento, nivelamento, montagem de peças e conexões, apoios, travamento, aplicação da solda plástica, fixação das juntas e teste hidrostático.

Aplica-se, conforme o diâmetro dos tubos e conexões, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- Rede coletora de DN 150 mm, junta elástica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90734/ itens 04.06.01, 06.06.01, 08.06.01, 10.06.01, 12.06.01, 14.06.01 e 18.06.01
- Rede coletora de DN 200 mm, junta elástica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90735/ itens 06.06.02, 14.06.02 e 16.06.01
- Rede coletora de DN 250 mm, junta elástica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90736/ itens 06.06.03 e 16.06.02
- Rede coletora de DN 300 mm, junta elástica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90737/ item 06.06.04

3.7. Poço de Visita

Devem ser confeccionados conforme modelos e dimensões especificados pela CAGECE, incluindo o fornecimento e transporte de material e assentamento/execução.

Em redes de coleta de esgotos, quando a diferença de cotas entre a tubulação de chegada no PV e a de saída for superior a 70 cm, é empregado o “tubo de queda”, que consiste numa canalização que deriva verticalmente de um tubo afluente. Essa derivação é feita com auxílio de um “Y” e uma curva de 45°, seguido de tubo colocado na vertical e, na extremidade mais profunda, uma curva de 90°, possibilitando a entrada do líquido no PV. As peças deverão ser do mesmo diâmetro e material da rede. A curva de 90° deverá ser envolvida por um bloco de concreto não estrutural.

- Diâmetro de 600 mm – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2907 / itens 04.07.01, 06.07.01, 10.07.01, 12.07.01, 14.07.01 e 18.07.01
- Acréscimo de câmara em PV de diâmetro de 600 mm – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0011 / itens 04.07.02, 06.07.02, 10.07.02, 12.07.02, 14.07.02 e 18.07.02
- Diâmetro de 1,0 m, profundidade até 1,50 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98415 / itens 04.07.03, 06.07.03, 08.07.01, 10.07.03, 12.07.03, 14.07.03, 16.10.01 e 18.07.03
- Diâmetro de 1,0 m, profundidade de 1,50 a 2,00 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98416 / itens 04.07.04, 06.07.04, 10.07.04, 12.07.04, 14.07.04 e 18.07.04

- *Diâmetro de 1,0 m, profundidade de 2,00 a 2,50 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98417 / itens 04.07.05, 06.07.05, 08.07.02, 12.07.05, 14.07.05 e 18.07.05*
- *Diâmetro de 1,0 m, profundidade de 2,50 a 3,00 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98418 / itens 04.07.06, 06.07.06, 10.07.05, 14.07.06 e 18.07.06*
- *Diâmetro de 1,0 m, profundidade de 3,00 a 3,50 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98419 / itens 04.07.07, 06.07.07, 14.07.07 e 18.07.07*
- *Acréscimo de câmara em PV de diâmetro de 1 M – Tabela Sinapi 11/2018 / código 97983 / itens 06.07.08, 14.07.08 e 18.07.08*
- *Assentamento de tubo de queda – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0232 / itens 04.07.08, 06.07.09, 10.07.06, 14.07.09 e 18.07.09*

3.8. Cadastro

3.8.1. Cadastro de Rede de Esgoto / Emissário / Drenagem / Extravasor (Meio Magnético)

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0584 / itens 04.08.01, 06.08.01, 08.08.01, 10.08.01, 12.08.01, 14.08.01, 16.07.01 e 18.08.01*

Consistem na elaboração de cadastro detalhado de todas as redes coletoras e emissários em conformidade com as normas e especificações em vigor. Compreende o levantamento dos dados em campo, elaboração e revisão de desenhos, planilhas e levantamentos, inclusive entrega em meio magnético; tudo por conta da contratada, inclusive equipamentos e transporte em campo.

Aplica-se, conforme o tipo de cadastro ser executado, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

3.9. Demolição da Pavimentação

Consiste no fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para remoção da pavimentação para faixa não superiores a 2,00 metros considerando que:

1. Em caso de materiais não aproveitáveis estes serão levados a bota fora e remunerados conforme o preço correspondente (carga, transporte e descarga);
2. Em caso de materiais aproveitáveis, está incluso no preço o empilhamento e guarda, próximo à vala;
3. Quando o material não puder ser depositado ao longo da vala, deverá ser removido para o local apropriado, sendo a carga, transporte e descarga remunerados conforme preço correspondente.

Aplica-se, conforme o tipo de pavimento, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Retirada de asfalto – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92970 / itens 04.09.01,*

06.09.01, 10.09.01, 12.09.01, 14.09.01 e 16.08.01

- *Carga de entulho (de asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72898 / itens 04.09.02, 06.09.02, 10.09.02, 12.09.02, 14.09.02 e 16.08.02*
- *Transporte de entulho (de asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 04.09.03, 06.09.03, 10.09.03, 12.09.03, 14.09.03 e 16.08.03*
- *Retirada de pedra tosca ou paralelepípedo – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2940 / itens 04.09.04, 06.09.04, 08.09.01, 10.09.04, 14.09.04 e 18.09.01*
- *Retirada de piso cimentado (calçada) – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2941 / itens 04.09.05, 06.09.05, 08.09.02, 10.09.05, 12.09.04, 14.09.05 e 18.09.02*

3.10. Recomposição da Pavimentação

Consiste no fornecimento de equipamentos, mão de obra e material (exceto no caso de reaproveitamento) necessários para recomposição da pavimentação.

Aplica-se, conforme o tipo de pavimento, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

3.10.1. Recomposição de Pavimentação em Paralelepípedo ou Pedra Tosca

Os serviços incluem preparação da base com lastro de areia, alinhamento, nivelamento, assentamento e rejuntamento.

- *Recomposição da pavimentação em paralelepípedo – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73790/4 / itens 04.10.05, 06.10.05, 08.10.01, 10.10.05, 14.10.05 e 18.10.01*
- *Recomposição da pavimentação em pedra tosca – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3100 / itens 04.10.06, 06.10.06, 10.10.06, 12.10.05 e 18.10.02*

3.10.2. Recomposição de Asfalto

- *Execução da pavimentação asfáltica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95995 / itens 04.10.01, 06.10.01, 10.10.01, 12.10.01, 14.10.01 e 16.09.01*
- *Execução da pintura de ligação – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72943 / itens 04.10.02, 06.10.02, 10.10.02, 12.10.02, 14.10.02 e 16.09.02*
- *Carga de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72846 / itens 04.10.03, 06.10.03, 10.10.03, 12.10.03, 14.10.03 e 16.09.03*
- *Transporte de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 04.10.04, 06.10.04, 10.10.04, 12.10.04, 14.10.04 e 16.09.04*

Os serviços incluem limpeza da superfície, imprimação, espalhamento, compactação e transporte.

3.10.3. Recomposição de piso cimentado (calçada)

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 98679 / itens 04.10.07, 06.10.07, 08.10.02, 10.10.07, 12.10.06, 14.10.06 e 18.10.03*

Os serviços incluem limpeza da superfície, preparo e lançamento de cimento, colocação de juntas plásticas, regularização e cura.

4. LINHAS DE RECALQUE E EMISSÁRIO GRAVITÁRIO

4.1. Locação

Mesmo serviço proposto no item 3.1.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 73610 / itens 22.01.01, 35.01.01, 40.01.01, 45.01.01, 50.01.01 e 53.01.01*

4.2. Trânsito e Segurança

Mesmos serviços propostos no item 3.2.

- *Sinalização de Advertência – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2947 / itens 22.02.01, 35.02.01, 40.02.01, 45.02.01, 50.02.01 e 53.02.01*
- *Sinalização de Trânsito com Barreiras – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2948 / itens 22.02.02, 35.02.02, 40.02.02, 45.02.02, 50.02.02 e 53.02.02*
- *Sinalização de Trânsito Noturna – Tabela Sinapi 11/2018 / código 74221/1 / itens 22.02.03, 35.02.03, 40.02.03, 45.02.03, 50.02.03 e 53.02.03*
- *Passadiços com Pranchas de Madeira – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2892 / itens 22.02.04, 35.02.04, 40.02.04, 45.02.04, 50.02.04 e 53.02.04*
- *Sinalização em Tapume com Indicativo de Fluxo – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2950 / itens 22.02.05, 35.02.05, 40.02.05, 45.02.05, 50.02.05 e 53.02.05*

4.3. Movimento de Terra

Mesmo serviço proposto no item 3.3.

- *Escavação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93358 / itens 22.03.01, 35.03.01, 40.03.01, 45.03.01, 50.03.01 e 53.03.01*
- *Escavação mecanizada de material de 1ª categoria, profundidade até 1,5 m, largura menor que 0,8 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90105 / itens 22.03.02, 35.03.02, 40.03.02, 45.03.02, 50.03.02 e 53.03.02*
- *Escavação mecanizada de material de 1ª categoria, profundidade maior que 1,5 m e até 3,0 m, largura menor que 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90092 / itens 22.03.03, 35.03.03, 40.03.03, 45.03.03, 50.03.03 e 53.03.03*
- *Escavação mecanizada de material de 1ª categoria, profundidade maior que 3,0 m até 4,5 m, largura menor que 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90094 / itens 45.03.04 e 50.03.04*
- *Escavação mecanizada de material de 2ª categoria, até 2 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72915 / itens 22.03.04, 35.03.04, 40.03.04, 45.03.05, 50.03.05 e 53.03.04*
- *Escavação mecanizada de material de 2ª categoria, de 2,01 até 4,00 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72917 / itens 22.03.05, 35.03.05, 40.03.05, 45.03.06, 50.03.06 e 53.03.05*
- *Escavação em rocha branda a frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / itens*

22.03.06, 35.03.06, 40.03.06, 45.03.07, 50.03.07 e 53.03.06

- Escavação de material de 3ª categoria a frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / itens 22.03.07, 35.03.07, 40.03.07, 45.03.08, 50.03.08 e 53.03.07
- Lastro de vala – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94111 / itens 22.03.08, 35.03.08, 40.03.08, 45.03.09, 50.03.09 e 53.03.08
- Reaterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 96995 / itens 22.03.09, 35.03.09, 40.03.09, 45.03.10, 50.03.10 e 53.03.09
- Reaterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m e profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93378 / itens 22.03.10, 35.03.10, 40.03.10, 45.03.11, 50.03.11 e 53.03.10
- Reaterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m e profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93380 / itens 22.03.11, 35.03.11, 40.03.11, 45.03.12, 50.03.12 e 53.03.11
- Reaterro com compactação mecanizada em vala de largura até 1,5 m e profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93370 / itens 40.03.12, 45.03.13 e 50.03.13
- Aterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 22.03.12, 35.03.12, 40.03.13, 45.03.14, 50.03.14 e 53.03.12
- Aterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94315 / itens 22.03.13, 35.03.13, 40.03.14, 45.03.15, 50.03.15 e 53.03.13
- Aterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94317 / itens 22.03.14, 35.03.14, 40.03.15, 45.03.16, 50.03.16 e 53.03.14
- Aterro com compactação mecanizada em vala de largura até 1,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94307 / itens 40.03.16, 45.03.17 e 50.03.17
- Transporte de material de aterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.03.15, 35.03.15, 40.03.17, 45.03.18, 50.03.18 e 53.03.15
- Carregamento manual de terra – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0707 / itens 22.03.16, 35.03.16, 40.03.18, 45.03.19, 50.03.19 e 53.03.16
- Carregamento mecanizado – Tabela Sinapi 11/2018 / código 74010/1 / itens 22.03.17, 35.03.17, 40.03.19, 45.03.20, 50.03.20 e 53.03.17
- Carregamento manual de rocha – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / itens 22.03.18, 35.03.18, 40.03.20, 45.03.21, 50.03.21 e 53.03.18
- Transporte de material de bota-fora – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.03.19, 35.03.19, 40.03.21, 45.03.22, 50.03.22 e 53.03.19
- Espalhamento de Material de Bota-fora – Tabela Sinapi 11/2018 / código 83344 / itens 22.03.20, 35.03.20, 40.03.22, 45.03.23, 50.03.23 e 53.03.20

4.4. Esgotamento e Rebaixamento

Mesmos serviços propostos no item 3.4.

- *Rebaixamento de Lençol Freático em Valas – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2923 / itens 22.04.01, 35.04.01, 40.04.01, 45.04.01, 50.04.01 e 53.04.01*
- *Esgotamento com Conjunto Motobomba – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73891/1 / itens 22.04.02, 35.04.02, 40.04.02, 45.04.02, 50.04.02 e 53.04.02*

4.5. Escoramento

Mesmo serviço proposto no item 3.5.

- *Profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / itens 22.05.01, 35.05.01, 40.05.01, 45.05.01, 50.05.01 e 53.05.01*
- *Profundidade até 3 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2800 / itens 22.05.02, 35.05.02, 40.05.02, 45.05.02, 50.05.02 e 53.05.02*
- *Profundidade até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2801 / itens 45.05.03 e 50.05.03*

4.6. Assentamento

Mesmo serviço proposto no item 3.6.

- *Tubulação de DN 100 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90733 / itens 22.06.01, 35.06.01, 40.06.01 e 50.06.01*
- *Tubulação de DN 150 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90734 / itens 45.06.01 e 53.06.01*
- *Tubulação de DN 200 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90735 / item 53.06.02*

4.7. Bloco de Ancoragem

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços, inclusive fôrma.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C3403 / itens 22.07.01, 35.07.01, 40.07.01, 45.07.01, 50.07.01 e 53.07.01*

4.8. Cadastro

Mesmo serviço proposto no item 3.8.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0584 / itens 22.08.01, 35.08.01, 40.08.01, 45.08.01, 50.08.01 e 53.08.01*

4.9. Demolição da Pavimentação

Mesmo serviço proposto no item 3.9.

- *Retirada de asfalto – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92970 / itens 22.10.01, 35.10.01, 40.09.01, 45.09.01, 50.10.01 e 53.09.01*

- *Carga de entulho (de asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72898 / itens 22.10.02, 35.10.02, 40.09.02, 45.09.02, 50.10.02 e 53.09.02*
- *Transporte de entulho (de asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.10.03, 35.10.03, 40.09.03, 45.09.03, 50.10.03 e 53.09.03*
- *Retirada de pedra tosca ou paralelepípedo – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2940 / itens 22.10.04, 35.10.04, 45.09.04 e 50.10.04*
- *Retirada de piso cimentado (calçada) – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2941 / itens 22.10.05 e 40.09.04*

4.10. Recomposição da Pavimentação

Mesmo serviço proposto no item 3.10.

- *Execução da pavimentação asfáltica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95995 / itens 22.11.01, 35.11.01, 40.10.01, 45.10.01, 50.11.01 e 53.10.01*
- *Execução da pintura de ligação – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72943 / itens 22.11.02, 35.11.02, 40.10.02, 45.10.02, 50.11.02 e 53.10.02*
- *Carga de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72846 / itens 22.11.03, 35.11.03, 40.10.03, 45.10.03, 50.11.03 e 53.10.03*
- *Transporte de material (asfalto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.11.04, 35.11.04, 40.10.04, 45.10.04, 50.11.04 e 53.10.04*
- *Execução da pavimentação em paralelepípedo – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73790/4 / itens 22.11.05, 35.11.05, 45.10.05 e 50.11.05*
- *Execução da pavimentação em pedra tosca – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3100 / itens 35.11.06 e 50.11.06*
- *Execução da calçada – Tabela Sinapi 11/2018 / código 98679 / itens 22.11.06 e 40.10.05*

5. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

5.1. Locação

Compreende a locação, relocação e nivelamento das faixas e áreas definidas em projeto, inclusive acompanhamento topográfico onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondente; tudo por conta da contratada. Com relação a locação com gabarito de madeira, estão inclusos toda madeira necessária e demais implementos. Aplica-se, conforme a locação a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74077/3 / itens 20.01.01, 25.02.01, 29.01.01, 33.01.01, 38.01.01, 43.01.01 e 48.01.01*

5.2. Movimento de Terra

5.2.1. Escavação Manual (1ª e 2ª categoria)

Escavação manual em solo, em áreas restritas, onde não se justifique o emprego de meios mecânicos, ou seja, incompatível, com deposição e arrumação do material escavado à beira da escavação, de modo a não permitir, com segurança o seu retorno a cava. Aplica-se, conforme a profundidade a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Escavação manual – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1256 / itens 20.02.01, 25.03.01, 29.02.01, 33.02.01, 38.02.01, 43.02.01 e 48.02.01*
- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1257 / itens 20.02.02, 29.02.02, 33.02.02, 38.02.02, 43.02.02 e 48.02.02*
- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1258 / itens 20.02.03, 38.02.03, 43.02.03 e 48.02.03*

5.2.2. Escavação Mecanizada (1ª e 2ª categoria)

Escavação em áreas extensas, onde justifica-se o emprego de meios mecânicos de escavação. Está computado no preço o afastamento do material escavado até 50 metros além dos limites da área de escavação. Como se trata de escavação de áreas extensas, não se considera a variação de profundidade, para efeito de remuneração, como fator de variação de preços.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1267 / itens 20.02.04, 25.03.02, 29.02.03, 33.02.03, 38.02.04, 43.02.04 e 48.02.04*
- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1268 / itens 20.02.05, 29.02.04, 33.02.04, 38.02.05, 43.02.05 e 48.02.05*
- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1269 / itens 20.02.06, 38.02.06, 43.02.06 e 48.02.06*

5.2.3. Escavação em Rocha Branda a Frio

Mesmo serviço proposto no item 3.3.3.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / itens 20.02.07, 25.03.03, 29.02.05, 33.02.05, 38.02.07, 43.02.07 e 48.02.07*

5.2.4. Escavação de Material de 3ª Categoria A Frio

Mesmo serviço proposto no item 3.3.4.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / itens 20.02.08, 25.03.04, 29.02.06, 33.02.06, 38.02.08, 43.02.08 e 48.02.08*

5.2.5. Aterro e Reaterro

Mesmos serviços propostos nos itens 3.3.6 e 3.3.7.

- *Reaterro com compactação manual – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2921 / itens 20.02.09, 25.03.05, 29.02.07, 33.02.07, 38.02.09, 43.02.09 e 48.02.09*
- *Reaterro com compactação mecânica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2920 / itens 20.02.10, 25.03.06, 29.02.08, 33.02.08, 38.02.10, 43.02.10 e 48.02.10*

- *Aterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 20.02.11, 25.03.07, 29.02.09, 33.02.09, 38.02.11, 43.02.11 e 48.02.11*
- *Aterro com compactação mecânica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0328 / itens 20.02.12, 25.03.08, 29.02.10, 33.02.10, 38.02.12, 43.02.12 e 48.02.12*

5.2.6. Carga e Transporte de Material (bota-fora)

Mesmos serviços propostos nos itens 3.3.9 e 3.3.10.

- *Carga mecanizada – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / itens 20.02.13, 25.03.09, 29.02.11, 33.02.11, 38.02.13, 43.02.13 e 48.02.13*
- *Transporte de material – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 20.02.14, 25.03.10, 29.02.12, 33.02.12, 38.02.14, 43.02.14 e 48.02.14*

5.3. Escoramento

Mesmos serviços propostos no item 3.5.

- *Profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / itens 25.04.01, 29.03.01 e 33.03.01*
- *Profundidade até 3 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2800 / itens 20.03.01, 25.04.02, 29.03.02, 33.03.02, 38.03.01 e 43.03.01*
- *Profundidade até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2801 / itens 20.03.02, 29.03.03, 33.03.03, 38.03.02, 43.03.02 e 48.03.01*
- *Profundidade até 6 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2802 / itens 20.03.03, 38.03.03, 43.03.03 e 48.03.02*

5.4. Rebaixamento/Esgotamento

Mesmo serviço proposto no item 3.4.

- *Rebaixamento de Lençol Freático em Áreas – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2924 / itens 20.04.01, 29.04.01, 33.04.01, 38.04.01, 43.04.01 e 48.04.01*
- *Esgotamento com Conjunto Motobomba – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73891/1 / itens 20.04.02, 25.05.01, 29.04.02, 33.04.02, 38.04.02, 43.04.02 e 48.04.02*

5.5. Concreto

5.5.1. Concreto

Fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para a mistura e preparo do concreto de acordo com o fck especificado. Aplica-se, conforme o consumo de cimento e resistência do concreto, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Concreto magro (lastro) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94962 / itens 20.05.01, 25.06.01, 29.05.01, 33.05.01, 38.05.01, 43.05.01 e 48.05.01*
- *Concreto 30 MPa – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94972 / itens 20.05.02, 25.06.02, 29.05.02, 33.05.02, 38.05.02, 43.05.02 e 48.05.02*

- *Lançamento, adensamento e acabamento – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92873 / itens 20.05.18, 25.06.10, 29.05.16, 33.05.17, 38.05.12, 43.05.18 e 48.05.18*

5.5.2. Armadura

Execução de armadura de aço para concreto armado, incluindo fornecimento, cortes, limpeza, dobramento, soldas, amarração e colocação nas formas e/ou telas de aço, pastilhas, espaçadores e arames de amarração. Aplica-se, conforme o tipo de aço, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

1. As perdas por desbitolamento são de exclusiva responsabilidade da contratada.
2. As perdas por conta do corte estão inclusas na quantificação do projeto específicos e nos preços dos serviços.

- *Radier, Ø 8,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92917 / itens 20.05.03, 25.06.04, 29.05.03, 33.05.03, 38.05.03, 43.05.03 e 48.05.03*
- *Radier, Ø 10,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92919 / itens 20.05.04, 33.05.04, 43.05.04 e 48.05.04*
- *Pilares e vigas, Ø 5,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92775 / itens 20.05.05, 29.05.04, 33.05.05, 43.05.05 e 48.05.05*
- *Pilares e vigas, Ø 6,3 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92776 / itens 20.05.06, 29.05.05, 33.05.06, 43.05.06 e 48.05.06*
- *Pilares e vigas, Ø 8,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92777 / itens 20.05.07, 29.05.06, 33.05.07, 38.05.04, 43.05.07 e 48.05.07*
- *Pilares e vigas, Ø 10,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92778 / itens 20.05.08, 25.06.03, 29.05.07, 33.05.08, 43.05.08 e 48.05.08*
- *Pilares e vigas, Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92779 / itens 20.05.09, 29.05.08, 33.05.09, 43.05.09 e 48.05.09*
- *Pilares e vigas, Ø 16,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92780 / itens 20.05.10, 29.05.09, 33.05.10, 38.05.05, 43.05.10 e 48.05.10*
- *Pilares e vigas, Ø 20,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92781 / itens 20.05.11, 29.05.10, 33.05.11, 38.05.06, 43.05.11 e 48.05.11*
- *Lajes, Ø 8,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92786 / itens 20.05.12, 25.06.05, 29.05.11, 33.05.12, 38.05.07, 43.05.12 e 48.05.12*
- *Lajes, Ø 10,0 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92787 / itens 20.05.13, 33.05.13, 38.05.08, 43.05.13 e 48.05.13*

5.5.3. Fôrma

Fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução da forma com chapas compensadas, inclusive escoramento, montagem, nivelamento, aplicação de desmoldante e desmontagem da forma, limpeza, incluído reaproveitamento.

1. Inclui transporte horizontal e vertical na área do canteiro de obras.
2. Inclui o escoramento com fuste até 3.0 metros.

- *Laje – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92521 / itens 20.05.14, 25.06.06, 29.05.12, 33.05.14, 38.05.09, 43.05.14 e 48.05.14*
- *Pilar – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92426 / itens 20.05.15, 25.06.07, 29.05.13, 33.05.15, 38.05.10, 43.05.15 e 48.05.15*
- *Viga – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92456 / itens 20.05.16, 29.05.14, 43.05.16 e 48.05.16*
- *Radier – Tabela Sinapi 11/2018 / código 97086 / item 25.06.08*

5.5.4. Impermeabilizante

Fornecimento de materiais e mão de obra para dosagem e mistura dos aditivos, conforme especificações do fabricante e aprovação da fiscalização.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0034 / itens 20.05.17, 25.06.09, 29.05.15, 33.05.16, 38.05.11, 43.05.17 e 48.05.17*

5.6. Alvenaria

Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos para execução dos serviços, incluindo o preparo e assentamento com argamassa e andaimes necessários até 3,00 m de altura de pé direito, transporte vertical e horizontal de materiais. Aplica-se conforme o tipo de alvenaria, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 87489 / itens 20.06.01, 29.06.01, 33.06.01, 18.06.01 e 48.06.01*

5.7. Revestimento

Fornecimento de material e mão de obra necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, acabamento e andaimes necessários, até 3,00 m de altura de pé direito. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Chapisco – Tabela Sinapi 11/2018 / código 87879 / itens 20.07.01, 29.07.01, 33.07.01, 18.07.01 e 48.07.01*
- *Emboço – Tabela Sinapi 11/2018 / código 87529 / itens 20.07.02, 29.07.02, 33.07.02, 18.07.02 e 48.07.02*

5.8. Impermeabilização

Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza e preparo da superfície, aplicação de uma demão de imprimação e duas demãos da emulsão de acordo com as instruções do Fabricante, transporte e acabamento.

1. A critério da Fiscalização, a superfície deverá ser preparada com a

argamassa de cimento e areia grossa (reboco) e a remuneração pelo preço correspondente.

- *Emulsão asfáltica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2843 / itens 20.08.01, 25.07.01, 29.08.01, 33.08.01, 38.06.01, 43.08.01 e 48.08.01*
- *Argamassa polimérica e resina epóxi – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4723 / itens 20.08.02, 25.07.02, 29.08.02, 33.08.02, 38.06.02, 43.08.02 e 48.08.02*

5.9. Pintura

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços, incluindo lixamento, aparelhamento, emassamento (dos buracos e fendas) com massa de gesso e cola, e limpeza.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 84651 / itens 20.09.01, 25.09.01, 29.09.01, 33.09.01, 38.07.01, 43.09.01 e 48.09.01*

5.10. Coberta

Fornecimento de material de primeira e mão de obra para execução dos serviços, incluindo, estrutura de madeira com caibros e ripas, corte, aparelhamento das peças e eventuais perdas, transporte vertical e horizontal dos materiais, andaimes, equipamentos de segurança, manuseio e outros.

- *Linhas, caibros e ripas – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92539 / item 29.10.01*
- *Telhamento – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94201 / item 29.10.02*

5.11. Calçada

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços, incluindo, lastro de concreto com espessura de 7 cm, piso cimentado com espessura de 1,5 cm, alvenaria de contorno, reboco e pintura hidrator nas laterais da calçada e limpeza.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 94996 / itens 20.10.01, 25.08.01, 29.11.01, 33.10.01, 38.08.01, 43.10.01 e 48.10.01*

5.12. Dispositivos Diversos

Devem ser confeccionados conforme modelos e dimensões especificados pela CAGECE, incluindo o fornecimento de material, transporte, chumbamento, alinhamento, nivelamento, pintura e manutenção.

- *Guarda corpo – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3506 / itens 20.11.01, 25.10.01, 29.12.01, 33.11.01, 43.11.01 e 48.11.01*
- *Tampa em fibra de vidro – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4750 / itens 20.11.02, 25.10.02, 29.12.02, 33.11.02, 38.09.01, 43.11.02 e 48.11.02*
- *Escada marinheiro em aço inox 316 – COMPOSIÇÃO / itens 20.11.03, 25.10.03, 29.12.03, 33.11.03, 38.09.02, 43.11.03 e 48.11.03*

- *Grade em aço inox 316 – COMPOSIÇÃO / itens 20.12.01, 25.11.01, 29.13.01, 33.12.01, 43.12.01 e 48.12.01*
- *Cesto – COMPOSIÇÃO / itens 20.12.02, 25.11.02, 29.13.02, 33.12.02, 43.12.02 e 48.12.02*
- *Monovia com talha manual 1,0 T – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3463 / itens 20.12.03, 25.11.03, 29.13.03, 33.12.03, 43.12.03 e 48.12.03*
- *Contêiner – COTAÇÃO / itens 20.12.04, 25.11.04, 29.13.04, 33.12.04, 43.12.04 e 48.12.04*
- *Calha Parshall 3" em fibra de vidro – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0663 / itens 20.12.05, 25.11.05, 29.13.05, 33.12.05, 43.12.05 e 48.12.05*
- *Comporta com calha – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0823 / itens 20.12.06, 25.11.06, 29.13.06, 33.12.06, 43.12.06 e 48.12.06*
- *Guindaste em aço-carbono – COMPOSIÇÃO / itens 20.12.07, 25.11.07, 29.13.07, 33.12.07, 43.12.07 e 48.12.07*
- *Bloco de ancoragem – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3403 / item 29.13.08*
- *Medidor de nível ultrassônico – COMPOSIÇÃO / itens 20.12.08, 25.10.04, 29.13.09, 33.12.08, 43.12.08 e 48.12.08*

5.13. Extravasor

Mesmos serviços propostos no item 3.

- *Locação – Tabela Sinapi 11/2018 / código 73610 / itens 20.17.01, 25.16.01, 29.18.01, 33.17.01, 43.16.01 e 48.16.01*
- *Sinalização – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2947 / itens 20.17.02, 25.16.02, 29.18.02, 33.17.02, 43.16.02 e 48.16.02*
- *Escavação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93358 / itens 20.17.03, 25.16.03, 29.18.03, 33.17.03, 43.16.03 e 48.16.03*
- *Escavação de material de 1ª categoria, profundidade maior que 3,0 m até 4,5 m, largura menor que 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90094 / itens 20.17.04, 25.16.04 e 48.16.04*
- *Escavação de material de 1ª categoria, profundidade até 1,5 m, largura menor que 0,8 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90105 / itens 29.18.04, 33.17.04 e 43.16.04*
- *Escavação de material de 2ª categoria, de 2,01 até 4,00 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72917 / itens 20.17.05, 25.16.05 e 48.16.05*
- *Escavação de material de 2ª categoria, até 2 m de profundidade – Tabela Sinapi 11/2018 / código 72915 / itens, 29.18.05, 33.17.05 e 43.16.05*
- *Escavação em Rocha Branda a Frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / itens 20.17.06, 25.16.06, 29.18.06, 33.17.06, 43.16.06 e 48.16.06*
- *Escavação de Material de 3ª Categoria A Frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / itens 20.17.07, 25.16.07, 29.18.07, 33.17.07, 43.16.07 e 48.16.07*

- *Lastro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94111 / itens 20.17.08, 25.16.08, 29.18.08, 33.17.08, 43.16.08 e 48.16.08*
- *Escoramento com profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / item 43.16.09*
- *Escoramento com profundidade até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2801 / itens 20.17.09 e 48.16.09*
- *Reaterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 96995 / itens 20.17.10, 25.16.09, 29.18.09, 33.17.09, 43.16.10 e 48.16.10*
- *Reaterro com compactação mecanizada em vala de largura até 1,5 m e profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93370 / itens 20.17.11, 25.16.10, 29.18.10 e 48.16.11*
- *Reaterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m e profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 93378 / itens 33.17.10 e 43.16.11*
- *Aterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 20.17.12, 25.16.11, 29.18.11, 33.17.11 e 43.16.12*
- *Reaterro mecanizado com largura até 1,5 m e profundidade de 3,0 a 4,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94307 / itens 20.17.13, 25.16.12, 29.18.12 e 48.16.12*
- *Aterro com compactação mecanizada em vala de largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94315 / itens 33.17.12, 43.16.13 e 48.16.13*
- *Transporte de material de aterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 20.17.14, 25.16.13, 29.18.13, 33.17.13, 43.16.14 e 48.16.14*
- *Carregamento manual de terra – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0707 / itens 20.17.15, 25.16.14, 29.18.14, 33.17.14, 43.16.15 e 48.16.15*
- *Carregamento mecanizado – Tabela Sinapi 11/2018 / código 74010/1 / itens 20.17.16, 25.16.15, 29.18.15, 33.17.15, 43.16.16 e 48.16.16*
- *Carregamento manual de rocha – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / itens 20.17.17, 25.16.16, 29.18.16, 33.17.16, 43.16.17 e 48.16.17*
- *Transporte de material de bota-fora – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 20.17.18, 25.16.17, 29.18.17, 33.17.17, 43.16.18 e 48.16.18*
- *Espalhamento de material de Bota-fora – Tabela Sinapi 11/2018 / código 83344 / itens 20.17.19 e 29.18.18*
- *Assentamento de rede coletora de DN 150 mm, junta elástica – Tabela Sinapi 11/2018 / código 90734 / itens 20.17.20, 25.16.18, 29.18.19, 33.17.18, 43.16.19 e 48.16.19*
- *Bloco de ancoragem – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3403 / itens 20.17.21, 33.17.19, 43.16.20 e 48.16.20*
- *Cadastro de rede (extravasor) – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0584 / itens 20.17.22, 25.16.19, 29.18.20, 33.17.20, 43.16.21 e 48.16.21*

5.14. Dissipador

Execução da estrutura com os mesmos serviços já propostos anteriormente neste item.

- *Concreto (30 MPa) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94972 / itens 20.18.01, 25.17.01, 29.19.01, 33.18.01, 43.17.01 e 48.17.01*
- *Armadura (Ø 12,5 mm) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92921 / itens 20.18.02, 25.17.02, 29.19.02, 33.18.02, 43.17.02 e 48.17.02*
- *Fôrma – Tabela Sinapi 11/2018 / código 97086 / itens 20.18.03, 25.17.03, 29.19.03, 33.18.03, 43.17.03 e 48.17.03*
- *Impermeabilização – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0034 / itens 20.18.04, 25.17.04, 29.19.04, 33.18.04, 43.17.04 e 48.17.04*
- *Lançamento, adensamento e acabamento (do concreto) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92873 / itens 20.18.05, 25.17.05, 29.19.05, 33.18.05, 43.17.05 e 48.17.05*

5.15. Urbanização

5.15.1. Capina e Limpeza

Compreende o corte manual de vegetação, inclusive as raízes com roçado, remoção da camada vegetal (e=20 cm) e afastamento lateral dos detritos até 10 metros dos limites da área de limpeza.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 73859/2 / itens 20.19.01, 25.18.01, 29.20.01, 33.16.01, 38.16.01, 43.18.01 e 48.18.01*

5.15.2. Locação

Mesmo serviço proposto no item 5.1.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2873 / itens 20.19.02, 29.20.02 e 48.18.02*

5.15.3. Terraplenagem

Aterro com compactação mecânica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0328 / item 38.16.02

5.15.4. Muro e Proteção

Fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários para execução dos serviços conforme especificado em projeto, incluindo escavação, alicerce em pedra argamassa, alvenaria, reboco, pilaretes, nivelamento, alinhamento, transporte e limpeza.

- *Muro – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4859 / itens 20.19.03, 29.20.03, 33.16.02 e 48.18.03*
- *Complemento do muro – COMPOSIÇÃO / item 25.18.02*
- *Recomposição parcial de cerca – Tabela Sinapi 11/2018 / código 85171 / itens 33.16.08 e 43.18.07*

5.15.5. Fechamento

Devem ser confeccionados conforme modelos e dimensões especificados pela CAGECE, incluindo execução de pilares e cercas, fornecimento de material, transporte, chumbamento, alinhamento e nivelamento.

- *Portão de veículos – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4873 / itens 20.19.04, 25.18.03, 29.20.04, 33.16.03, 38.16.03, 43.18.02 e 48.18.04*
- *Portão de pedestres – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4872 / itens 20.19.05, 25.18.04, 29.20.05, 33.16.04, 38.16.04, 43.18.03 e 48.18.05*

5.15.6. Pintura

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços, incluindo lixamento, aparelhamento, emassamento (dos buracos e fendas) com massa de gesso e cola, e limpeza.

- *Caiação de meio-fio – Tabela Sinapi 11/2018 / código 84651 / itens 20.19.06, 25.18.05, 29.20.06, 33.16.05, 38.16.05, 43.18.04 e 48.18.06*
- *Pintura dos portões – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95468 / itens 20.19.07, 25.18.06, 29.20.07, 33.16.06, 38.16.06, 43.18.05 e 48.18.07*
- *Pintura do logotipo da Cagece – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2899 / itens 20.19.08, 25.18.07, 29.20.08, 33.16.07, 38.16.07, 43.18.06 e 48.18.08*

5.15.7. Pavimentação

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços, inclusive, preparo, regularização da base (com lastro de areia), espalhamento, alinhamento, assentamento, rejuntamento e limpeza. Aplica-se, conforme o tipo de pavimento, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Pavimentação interna (pedra tosca) – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2895 / itens 20.19.09, 25.18.08, 29.20.09, 33.16.09, 38.16.08, 43.18.08 e 48.18.09*
- *Meio-fio – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94275 / itens 20.19.10, 25.18.09, 29.20.10, 33.16.10, 38.16.09, 43.18.09 e 48.18.10*
- *Camada de brita – Tabela Sinapi 11/2018 / código 88549 / itens 20.19.11, 25.18.10, 29.20.11, 33.16.11, 43.18.10 e 48.18.11*
- *Calçadas – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94996 / item 38.16.10*

6. CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO

6.1. Locação

Mesmo serviço proposto no item 5.1.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74077/3 / itens 22.09.01, 35.09.01, 50.09.01*

6.2. Movimento de terra

Mesmo serviço proposto no item 5.2.

- *Escavação manual de material de 1ª e 2ª categoria – Tabela SEINFRA 26.1 / Código C1256 / itens 22.09.02, 35.09.02 e 50.09.02*
- *Escavação mecanizada de material de 1ª e 2ª categoria – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1267 / itens 22.09.03, 35.09.03 e 50.09.03*
- *Escavação de material 3ª categoria a frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / itens 22.09.04, 35.09.04 e 50.09.04*
- *Escavação em rocha branda a frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / itens 22.09.05, 35.09.05 e 50.09.05*
- *Reaterro com compactação manual – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2921 / itens 22.09.06, 35.09.06 e 50.09.06*
- *Reaterro c/compactação mecânica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2920 / itens 22.09.07, 35.09.07 e 50.09.07*
- *Aterro manual com compactação mecanizada – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / itens 22.09.08, 35.09.08 e 50.09.08*
- *Transporte de Material de aterro – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.09.09, 35.09.09 e 50.09.09*
- *Transporte de Material de bota-for – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / itens 22.09.11, 35.09.11 e 50.09.11*
- *Carga mecanizada – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / itens 22.09.10, 35.09.10, 50.09.10.*

6.3. Escoramento

Mesmo Serviço proposto no item 5.3.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / itens 22.09.12, 35.09.12, 50.09.12.*

6.4. Concreto

Mesmo Serviço proposto no item 5.5.

- *Concreto magro (lastro) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94962 / itens 22.09.13, 35.09.13 e 50.09.13.*
- *Concreto 30 MPa – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94972 / itens 22.09.14, 35.09.14 e 50.09.14.*
- *Lançamento, adensamento e acabamento – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92873 / itens 22.09.22, 35.09.22 e 50.09.22.*
- *Armação de pilar ou viga Ø 12,5 mm – montagem. AF_12/2015 – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92779 / itens 22.09.15, 35.09.15 e 50.09.15.*
- *Adição de impermeabilizante – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0034 / itens*

22.09.21, 35.09.21 e 50.09.21

- *Armação de laje Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92788 / itens 22.09.16, 35.09.16 e 50.09.16.*
- *Armação de radier Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92921 / itens 22.09.17, 35.09.17 e 50.09.17.*
- *Fôrma de radier – Tabela Sinapi 11/2018 / código 97086 / itens 22.09.18, 35.09.18 e 50.09.18.*
- *Fôrma de laje – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92521 / itens 22.09.19, 35.09.19 e 50.09.19.*
- *Fôrma de pilar (e similares) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92426 / itens 22.09.20, 35.09.20 e 50.09.20.*
- *Emulsão asfáltica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2843 / itens 22.09.23, 35.09.23 e 50.09.23;*
- *Argamassa polimérica e resina epoxi – Tabela SEINFRA 26.1 / código C4723 / itens 22.09.24, 35.09.24 e 50.09.24*

7. TRAVESSIA

7.1. Locação

Mesmo serviço proposto no item 3.1

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 73610 / item 06.11.01.*

7.2. Travessia

Fornecimento de materiais, inclusive tubo camisa me aço, mão de obra e equipamentos, inclusive máquina de cravação e tubo camisa adequado para a execução de travessia por método não destrutivo utilizando as especificações e procedimentos descritos no Manual de Encargos.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código COMPOSIÇÃO / item 06.11.02.*

7.3. Assentamento

Mesmo serviço proposto no item 3.6

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 90734 / item 06.11.03.*

7.4. Cadastro

Mesmo serviço proposto no item 3.8.1.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0584 / item 06.11.04.*

7.5. Locação

Mesmo serviço proposto no item 5.1.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74077/3 / item 06.11.05.*

7.6. Movimento de Terra

- *Escavação manual em profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1256 / item 06.11.06.*
- *Escavação manual em profundidade de 2 até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1257 / item 06.11.07.*
- *Escavação mecanizada em profundidade até 2 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1267 / item 06.11.08.*
- *Escavação mecanizada em profundidade de 2 até 4 m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C1268 / item 06.11.09.*
- *Escavação de Material 3ª Categoria a Frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2778 / item 06.11.10.*
- *Escavação em Rocha Branda a Frio – Tabela SEINFRA 26.1 / código C3400 / item 06.11.11.*
- *Reaterro com compactação manual – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2921 / item 06.11.12.*
- *Reaterro com compactação mecânica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2920 / item 06.11.13.*
- *Aterro com compactação manual – Tabela Sinapi 11/2018 / código 94319 / item 06.11.14.*
- *Carga mecanizada – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0709 / item 06.11.15.*
- *Transporte de material – Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / item 06.11.16.*

7.7. Escoramento

Mesmo serviço proposto no item 3.5.

- *Escoramento contínuo de valas c/pranchas metálicas de 2.00m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2799 / item 06.11.17.*
- *Escoramento contínuo de valas c/pranchas metálicas de 4.00m – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2801 / item 06.11.18.*

7.8. Estrutura

Mesmo serviço proposto no item 5.5.

- *Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 l. Tabela Sinapi 11/2018 / código 94962 / item 06.11.19*
- *Concreto fck = 30mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 600 l. Tabela Sinapi 11/2018 / código 94972 / item 06.11.20*
- *Armação de pilar ou viga Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92779 / item 06.11.21*
- *Armação de laje Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92788 / item 06.11.22*

- *Armação de radier Ø 12,5 mm – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92921 / item 06.11.23*
- *Fôrma de radier – Tabela Sinapi 11/2018 / código 97086 / item 06.11.24*
- *Fôrma de laje – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92521 / item 06.11.25*
- *Fôrma de pilar (e similares) – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92426 / item 06.11.26*
- *Adição de impermeabilizante para concreto estrutural – Tabela SEINFRA 26.1 / código C0034 / item 06.11.27.*
- *Emulsão asfáltica – Tabela SEINFRA 26.1 / código C2843 / item 06.11.29*
- *Lançamento, adensamento e acabamento – Tabela Sinapi 11/2018 / código 92873 / item 06.11.28*

7.9. Envelopamento na Rede

Fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para a mistura e preparo do concreto de acordo com o fck especificado. Aplica-se, conforme o consumo de cimento e resistência do concreto, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C0836 / item 06.12.01*

8. CASA DO GERADOR

8.1. Demolição

8.1.1. Demolição de alvenaria

Demolição de alvenaria, por meios manuais ou mecânicos e carga do material diretamente em caminhão basculante. Aplica-se, conforme a demolição a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 97622 – item 42.01.01*

8.1.2. Demolição de concreto simples

Demolição, através do processo mecânico (martelete pneumático) ou manual e carga do material diretamente em caminhão basculante. Aplica-se, conforme a demolição a ser executada, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C1049 / item 42.01.02*

8.1.3. Remoção de telhas

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 97647 / item 42.01.03*

8.1.4. Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 97650 / item 42.01.04*

8.1.5. Retirada de portas e janelas, inclusive batentes

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2210 / item 42.01.05*

8.1.6. Carga manual

Consiste na carga manual do entulho proveniente da demolição.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 72897 / item 42.01.06*

8.1.7. Transporte

Consiste no transporte do entulho proveniente da demolição.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 95876 / item 42.01.07*

8.2. Locação

Este serviço consiste em efetuar o traçado em madeira de modo a determinar a posição da obra no terreno e locação dos pontos principais de construção tais como: eixo dos pilares, eixo das fundações em alvenaria de pedra. Esta locação planimétrica se fará com auxílio de planta de situação

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 74077/3 / itens 24.01.01, 32.01.01, 42.01.01, e 52.01.01*

8.3. Movimento de Terra

8.3.1. Escavação manual

Mesmo serviço proposto no item 3.3.1.

- *Tabela Sinapi 11/2018 / código 93358 / itens 24.02.01, 32.02.01, 42.03.01 e 52.02.01*

8.3.2. Reaterro com compactação manual

Mesmo serviço proposto no item 3.3.6.

- *Tabela SEINFRA 26.1 / código C2921 / itens 24.02.02, 32.02.02, 42.03.02 e 52.02.02*

8.3.3. Carga manual de terra

Mesmo serviço proposto no item 3.3.8.

- *Tabela SEINFRA 26.1 – código C0707 – itens 24.02.03, 32.02.03, 42.03.03 e 52.02.03*

8.3.4. Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada.

Mesmo serviço proposto no item 3.3.10.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 95876 – itens 24.02.04, 32.02.04, 42.03.04 e 52.02.04*

8.4. Alvenaria

8.4.1. Embasamento

Fornecimento de material e mão-de-obra necessários para execução dos

serviços.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 95467 – itens 24.03.01, 32.03.01, 42.04.01 e 52.03.01*

8.4.2. Alvenaria de Vedação

Mesmo serviço proposto no item 5.6.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 87489 – itens 24.03.02, 28.01.01, 32.03.02, 37.01.01, 42.04.02, 47.01.01 e 52.03.02*

8.4.3. Cobogo

Fornecimento de material e mão-de-obra necessários para execução dos serviços.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 73937/3 – itens 24.03.03, 32.03.03, 42.04.03, 47.01.02 e 52.03.03*

8.5. Coberta

8.5.1. Laje Pré-moldada para Forro.

Será executada de acordo com o projeto específico e as prescrições do fabricante. Deverá ser perfeitamente escorada, de modo a não permitir deformações. Quando for destinada a forro, será executada com viguetas de concreto e tijolos especiais e recoberta com camada de concreto não estrutural com espessura de 4 cm. Não serão permitidas flechas superiores às admitidas pela NB-1/78 (NBR 6118)

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 74202/1 – itens 24.04.01, 32.04.01, 42.05.01 e 52.04.01*

8.5.2. Trama de madeira, Telhamento e Cumeeira.

Fornecimento de material de primeira e mão de obra para execução dos serviços, incluindo, estrutura de madeira com caibros e ripas, corte, aparelhamento das peças e eventuais perdas, transporte vertical e horizontal dos materiais, andaimes, equipamentos de segurança, manuseio e outros.

- *Trama de Madeira – Tabela Sinapi 11/2018 – código 92539 – itens 24.04.02, 32.04.02, 42.05.02, 47.02.01 e 52.04.02*
- *Telhamento – Tabela Sinapi 11/2018 – código 94201 – itens 24.04.03, 32.04.03, 42.05.03, 47.02.02 e 52.04.03*
- *Cumeeira – Tabela Sinapi 11/2018 – código 94221 – item 32.04.04.*

8.6. Revestimento

Fornecimento de material e mão de obra necessários a execução dos serviços incluindo, limpeza da superfície, preparo e aplicação de argamassa, acabamento e andaimes necessários, até 3,00 m de altura de pé direito. Aplica-se, conforme o tipo, para efeito de remuneração, o preço correspondente.

- *Chapisco em estrutura interna – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87879 – itens*

24.05.01, 28.02.01, 32.05.01, 37.02.01, 42.06.01, 47.03.01 e 52.05.01

- Chapisco em estrutura de fachada – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87905 – itens 24.05.02, 32.05.02, 42.06.02, e 52.05.02
- Chapisco no teto – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87882 – itens 24.05.03, 28.02.02, 32.05.03, 37.02.02, 42.06.03, 47.03.02 e 52.05.03
- Emboço para paredes internas – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87529 – itens 24.05.04, 28.02.03, 32.05.04, 37.02.03, 42.06.04, 47.03.03 e 52.05.04
- Emboço para fachadas – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87775 – itens 24.05.05, , 32.05.05, 42.06.05 e 52.05.05
- Emboço para Teto – Tabela Sinapi 11/2018 – código 90406 – itens 24.05.06, 28.02.04, 32.05.06, 37.02.04, 42.06.06, 47.03.04 e 52.05.06
- Emboço para recebimento de cerâmica – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87535 – itens 24.05.07, 28.02.05, 32.05.07, 37.02.05, 42.06.07, 47.03.05 e 52.05.07
- Revestimento cerâmico – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87269 – itens 24.05.08, 28.02.06, 32.05.08, 37.02.06, 42.06.08, 47.03.06 e 52.05.08

8.7. Piso

Fornecimento de material, equipamentos e mão-de-obra necessários para execução dos serviços, incluindo limpeza da superfície, preparo e lançamento de concreto, regularização e cura.

- Piso Morto – Tabela SEINFRA 26.1 – código C3025 – itens 24.06.01, 28.03.01, 32.06.01, 37.03.01, 42.07.01, 47.04.01 e 52.06.01
- Piso Cimentado – Tabela Sinapi 11/2018 – código 98679 – itens 24.06.02, 28.03.02, 32.06.02, 37.03.02, 42.07.02, 47.04.02 e 52.06.02
- Revestimento Cerâmico para piso – Tabela Sinapi 11/2018 – código 87248 – itens 24.06.03, 28.03.03, 32.06.03, 37.03.03, 42.07.03, 47.04.03 e 52.06.03

8.8. Esquadrias

Fornecimento de material de primeira e mão-de-obra para execução dos serviços, incluindo tufos, ferragens, fechadura de primeira, forramento, transporte vertical e horizontal dos materiais.

- Porta Externa – Tabela SEINFRA 26.1 – código C1979 – itens 24.07.01, 28.04.01, 32.07.01, 37.04.01, 42.08.01, 47.05.01 e 52.07.01
- Porta Interna – Tabela SEINFRA 26.1 – código C1985 – itens 24.07.02, 28.04.02, 32.07.02, 37.04.02, 42.08.02, 47.05.02 e 52.07.02
- Porta de Ferro – Tabela Sinapi 11/2018 – código 73933/4 – itens 24.07.03, 28.04.03, 32.07.03, 37.04.03, 42.08.03, 47.05.03 e 52.07.03

8.9. Pintura

Mesmo serviço proposto no item 5.9.

- *Emassamento – Tabela Sinapi 11/2018 – código 74133/2 – itens 24.08.01, 28.05.01, 32.08.01, 37.05.01, 42.09.01, 47.06.01 e 52.08.01*
- *Pintura Fosca – Tabela Sinapi 11/2018 – código 74065/1 – itens 24.08.02, 28.05.02, 32.08.02, 37.05.02, 42.09.02, 47.06.02 e 52.08.02*
- *Pintura Brilhante – Tabela Sinapi 11/2018 – código 95468 – itens 24.08.03, 28.05.03, 32.08.03, 37.05.03, 42.09.03, 47.06.03 e 52.08.03*
- *Pintura Impermeável – Tabela Sinapi 11/2018 – código 84651 – itens 24.08.04, 28.05.04, 32.08.04, 37.05.04, 42.09.04, 47.06.04 e 52.08.04*
- *Pintura Logotipo Cagece – Tabela SEINFRA 26.1 – código C2899 – itens 24.08.05, 28.05.05, 32.08.05, 37.05.05, 42.09.05, 47.06.05 e 52.08.05*

8.10. Calçada

Mesmo serviço proposto no item 5.11.

- *Tabela Sinapi 11/2018 – código 94996 – itens 24.10.01, 32.10.01, 42.11.01, 47.08.01 e 52.10.01*

8.11. Diversos

Fornecimento de material, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços.

- *Tabela SEINFRA 26.1 – código C4026 – itens 24.11.01, 28.07.01, 32.11.01, 37.08.01, 42.12.01, 47.09.01 e 52.11.01*